Übung 3: Bewertung von Aktien; Renditen von Anleihen

- 1. (**Aktienbewertung**) a) Für eine Aktie werden in einem Jahr eine Dividende von 5 GE und ein Kurs von 110 erwartet. Welcher Kurs müsste sich heute einstellen, wenn alle Marktteilnehmer mit 4 % diskontieren?
 - b) Eine Firma wird in absehbarer Zukunft konstant 2,50 GE Dividende pro Aktie und Jahr zahlen. Wie bewerten ein risikoneutraler Anleger (Opportunitätszinssatz von bspw. 8%), ein risikofreudiger Anleger (4%) und ein risikoscheuer Anleger (12%) die Aktie heute? Man diskutiere die unterschiedlichen Zinssätze.
 - c) Die Dividende einer Aktie im kommenden Jahr wird 2,50 GE betragen (Flüsterschätzung), wobei eine jährliche Steigerung von 3 % erwartet wird. Welche heutige Bewertung des Aktienkurses ergibt sich bei einem Kalkulationszinssatz von 6 %?
- 2. (Aktienbewertung) Anleger X möchte 200.000 € in Aktien investieren. Dabei zieht er drei deutsche Aktien in Betracht. Für die drei Aktien geht der Anleger von folgenden Schätzungen aus:
 - Intrashop AG Stammaktie: Ausschüttungsquote: 60 %, auf Dauer;
 Gewinn pro Aktie in Periode 1 (laufendes Jahr): 0,40 €;
 Gewinn pro Aktie in Periode 2, 3, 4: Wachstum um 6 % p.a., relativ zur Vorperiode;
 Gewinn pro Aktie ab Periode 5: 0,35 € unendlicher Zeitraum
 - Muppets AG Stammaktie Ausschüttungsquote: 70 % auf Dauer
 Gewinn pro Aktie in Periode 1 (laufendes Jahr): 0,80 €
 Gewinn pro Aktie ab Periode 2: Wachstum um 6 % p.a. unendlicher Zeitraum
 - *Megabell AG Stammaktie* Ausschüttungsquote: 40 % auf Dauer Gewinn pro Aktie in Periode 1 (laufendes Jahr): 1,20 €
 - Gewinn pro Aktie in Periode 2, 3, 4: Wachstum um 8 Gewinn pro Aktie in Periode 5, 6: Wachstum um 7 % p.a.
 - Gewinn pro Aktie ab Periode 7: Wachstum um 6 % p.a. unendlicher Zeitraum

Zudem ist der Anleger der Ansicht, dass bei allen drei Aktiengesellschaften ein Diskontierungszinssatz von 10% p.a. verwendet werden sollte. Außerdem geht der Anleger davon aus, dass die Aktiengesellschaften ihre Dividenden für das laufende Geschäftsjahr jeweils am 16. März des Folgejahres an die Aktionäre ausschütten. Steuerliche Aspekte betrachtet der Anleger nicht. Leerverkäufe sind nicht möglich.

Am Aktienmarkt notiert die Intrashop-Aktie heute (16.03) bei $3,50 \in$, die Muppets-Aktie bei $14 \in$ und die Megabell-Aktie bei $13,80 \in$ (alle ex Dividende).

Welche der drei Aktien werden vom Markt fehlbewertet, falls der wahre Wert der drei Aktien dem Dividendendiskontierungsmodell mit den entsprechenden Prognosen des Anlegers, entspricht?

3. (**Aktienbewertung**) Die Daimler-Chrysler AG zahlte für 2008 je Aktie 0,60 € Dividende. Ausschüttungstag war der 9.4. 2009, der Aktienkurs lag am 8. 4. bei 24,39 €. Bei welchem jährlichen Wachstum wird die Rendite einer Bundesanleihe mit 30 Jahren Restlaufzeit von derzeit etwa 3,76 % erreicht? Die Daten von 2002 waren: Kurs 27,75, Dividende 1,50, Rendite Bundesanleihe 4,87 %. Führe die gleiche Rechnung aus!

- 4. (**Rendite einer Anleihe**) Die Anleihe X habe folgende Ausstattungsmerkmale: Kupon 8 %, Restlaufzeit 9 Jahre, endfällige Tilgung 102, Kurs 110, Kündigungsmöglichkeit des Emittenten 4 Jahre vor Fälligkeit bei 104.
 - a) Welche laufende Verzinsung besitzt die Anleihe X? b) Welche einfache Verzinsung besitzt die Anleihe X? c) Welche Rendite besitzt die Anleihe X? d) Wie lauten die Größen yield-to-call und yield-to-worst?
- 5. (**Rendite einer Anleihe**) Der current yield einer festverzinslichen Anleihe beträgt 9%, der yield to maturity 10%. Notiert die Anleihe über oder unter par? Ist der Kupon größer oder kleiner als 9
- 6. (Verzinsung von Geldmarktpapieren) a) Ein Diskontpapier hat am Abrechnungstag (15.5.) den Preis 98,69 und wird am Fälligkeitstag (1.8.) zu 100 zurückgezahlt. Welche Effektivverzinsung weist es auf, wenn mit act/360 bzw. 30/360 gerechnet wird?
 - b) Wie lässt sich bei einem Diskontpapier der Effektivzins bei unterschiedlichen Basisperioden ineinander umrechnen (z.B. act/360, act/365)?
- 7. (Effektivzins bei linearer Verzinsung) Sie nehmen einen Kredit von 1000 € auf (Zahlungsstrom 1) und zahlen ihn in zwei Raten zurück (Zahlungsstrom 2), eine Rate von 520 € nach drei Monaten, eine zweite von 529 € nach 6 weiteren Monaten. Man vergleiche die beiden Zahlungsströme, wenn als Bezugstage der Tag der zweiten Ratenzahlung bzw. der Tag der Kreditaufnahme genommen wird. Es werde mit 10% p.a. kalkuliert und lineare Verzinsung unterstellt. Man berechne den jeweiligen Effektivzins. Wie verhält es sich bei geometrischer Verzinsung nach PangV?
- 8. (Verzinsung von Anleihen mit glatter Restlaufzeit) a) Ein Zerobond mit Laufzeit n = 10 und Rückzahlung 100 wird zu 60 ausgegeben. Wie lautet seine Effektivverzinsung p. a. bei jährlicher, halbjährlicher und stetiger Zinsvergütung?
 - b) Eine Kuponanleihe mit 6 % Verzinsung p. a., Rückzahlung 100 und Laufzeit n=2 wird zum Kurs von P=90 erworben. Welche Rendite erzielt man mit dieser Anleihe bei jährlicher bzw. halbjährlicher Zinsverrechnung?
 - c) Welche Rendite p. a. ergibt sich in b), wenn halbjährlich 3 % Zinsen gezahlt werden?
- 9. (Stückzinsen unter verschiedenen Usancen) Eine mit einem Kupon von $5\frac{3}{4}$ versehene Anleihe wurde am 2.4.1995 aufgelegt, ist am 2.4.2010 fällig und wird am 4.10.2000 erworben (Valutatag). Welche Stückzinsen sind zu zahlen unter den Usancen 30/360, act/360, act/act?